

Title	ライフスタイルと健康調査票THIとの関連：簡易調査による検討
Author(s)	辻, 忠; 小松, 敏彦; 成山, 公一
Citation	大阪外国語大学論集. 8 p.191-p.205
Issue Date	1993-03-25
oaire:version	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/79592
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

ライフスタイルと健康調査票THIとの関連

—簡易調査による検討—

辻 忠・小松敏彦・成山公一

Relation of the Health Questionnaire(THI)

— Study Conducted by Simple Questionnaire —

Tadashi TSUJI, Toshihiko KOMATSU and Koichi NARIYAMA

In January of 1989, a name registration type questionnaire survey of 102 male freshmen and sophomores at a national university connected with science studies in Kyoto and 108 male freshmen and sophomores at a private university connected with science studies in Osaka which included questions related to the THI(Todai Health Index), exercise, diet, awakening and sleeping time arrangement, tobacco usage, etc.

Based on the results of this questionnaire survey, a study of the quality of the Health Habits Index which was used to evaluate to what degree lifestyles of those surveyed promoted good health and its correlation with THI was carried out.

1)There was determined to be differences in the mean values of scale scores between groups indicated as “good” and “bad” by the Health Habits Index, and also among the different universities.

2)As for the correlation of the reciprocity of the various scales used for all subjects surveyed, there were quite a few statistically significant correlations for both universities, and it presumed that the various scales are probably mutually affecting each other.

3)Multiple regression analysis was carried out making the Health Habits Index as a dependent variable and each scale as independent variable. But it was very difficult to specify a particular scale, which would provide a profound influence to the Health Habits Index used in common for all students at both universities.

Furthermore, that structure could not be made distinct even with the results of factor analysis according to the 12 scales of each university separately.

4) As a result of executing discriminant analysis according to variable selection for all 12 scale scores, a high discriminant efficiency was found to exist at both universities regardless of analysis type. Also, the scales which contributed largely to each discriminant were found to differ largely between the universities.

5) The results of analyzing quantified type II which possessed the main question items were found to exhibit a high discriminant efficiency, enabling us to gain a firm understanding of the group characteristics. It was also suggested that, as a common characteristic of both universities, regularity of diet was also involved to a large extent.

It is therefore believed that an index that consolidates the various health habits is a useful method of determining the health of university students.

辻ら⁶⁾¹¹⁾¹²⁾は大学の男女学生を対象に、生活時間調査ならびに運動、栄養、健康調査票 (THI)、疲労の自覚症状しらべなどのアンケート調査を実施し、健康上好ましい生活習慣をどの程度行っているかを評価した健康生活習慣指数の良否によって、大学生の健康状態は男女ともかなり相違していることを認めた。

しかし、健康生活習慣指数に用いた6つの日常生活習慣のうち4項目は、連続3日の生活時間調査の結果を基にしたために、対象者に与える負担が大きく、多数の対象者に実施するのは容易でなかった。したがって対象者に与える負担が少なく、同時に多数に実施できる質問紙法についての再検討が必要であると考えられた。

そこで、女子学生を対象に簡易質問紙法を用いて同じ分析⁶⁾¹¹⁾¹²⁾を試みたところ、集団や個人の健康状態の特徴が把握できるという結果³⁾を得た。男子学生の場合も同様の傾向が認められるか否かについて、2つの国立・私立大学の理系の男子学生を対象として、健康状態を大学別に比較検討してみた。

方 法

対象：京都市内の理系国公立大学（K大）の1・2年生102名と大阪市内の理系私立大学（O大）の1・2年生108名の男子学生を対象として、1989年1月に記名式でTHI、運動、食生活などのアンケート調査を実施した。

集計：健康生活習慣指数は、飯島ら²⁾の健康習慣指数の項目ならびに厚生省の健康増進施策の

表1 健康生活習慣指数の分布

指数	K 大	O 大
12	1(1.0)	3(2.8)
11	6(5.9)	6(5.6)
10	17(16.7)	16(14.8)
9	32(31.3)	25(23.1)
8	25(24.5)	18(16.7)
7	19(18.6)	23(21.3)
6	2(2.0)	17(15.7)
計	102(100.0)	108(100.0)

方途⁴⁾を参考にして、日常の生活習慣のうちから①運動実施の有無(実施に2点, 実施していないに1点)②朝食の摂取状況(毎日摂取に2点, 時々摂取あるいは欠食に1点), ③偏食状況(しないに2点, 少しあるいは著しいに1点), ④栄養素の摂取状況(鈴木ら¹⁵⁾の10食品の摂取頻度を参考にして, 各食品の摂取頻度の合計点の平均値以上に2点, 平均値以下に1点)⑤喫煙の有無(吸わないに2点, 喫煙に1点), ⑥起床・就床時刻の時刻配置(それぞれの時刻の曜日間差を2時間¹³⁾とし, その境界値に対してほぼ一定に2点, 多少の乱れあるいは著しい乱れに1点)の6項目を選び, 各項目の応答に対する得点を単純加算して求め, 対象者の健康上好ましい生活習慣をどの程度行っているかを評価した(表1)。さらに健康生活習慣指数の合計点の平均値(K大: 8.64 ± 1.24 , O大: 8.28 ± 1.59)を基にして, 健康生活習慣のよい方群(両大学とも健康生活習慣指数9点以上)とよくない方群に区分した。

THI調査票は身体症状, 精神心理的症状, 保健習慣・行動に関する130項目, 3つの選択肢(肯定・中間・否定)の質問形式となっているが, 各選択肢に与えられたウエイトの合計から12尺度の得点を求めた(表2)。

表2 12尺度の主要な質問項目の内容

尺 度	記号	主 要 な 質 問 項 目 の 内 容
1 多 愁 訴	I	手足がだるい, 頭痛・頭がぼんやりする, 目がぼんやりかすむ, 生唾が出る, 肩がこるなど
2 呼 吸 器	A	痰がからむ, せきやくしゃみがでる, のどが痛む, 息をするとゼイゼイ音がするなど
3 目・皮膚	B	皮膚がかゆい, 発疹やじんましんがでる, まぶたが重い, 目の充血など
4 口腔・肛門	D	歯茎の色が悪い, 歯茎からの出血, 口臭, 舌があれ, 便秘, 排便痛など
5 消 化 器	C	胃の具合が悪い, 胃が重い, 消化不良をよくおこす, はきけがするなど
6 直情径行性	H	イライラする, すぐカッとなる, よく考えずに行動する, 不平不満が多いなど
7 虚 構 性	L	自分をよくみせたい, 大勢の前で平気で意見をいう, 短時間に沢山の仕事をするなど
8 情緒不安定	J	ちょっとしたことが気になる, 人前は苦手・赤面・気疲れ・冷汗・落ち着かないなど
9 抑 う つ 性	K	孤独, ゆうつ, いつも面白くない, 元気がない, 自信がもてないなど
10 攻 撃 性	F	寒さに強い, 酒を沢山飲む, 気は大きい, からだは強いなど
11 神 経 質	E	神経質, 心配性, 苦勞性, 気むずかしいなど
12 生活不規則	G	夜更かし朝寝坊, 食事の不規則, 朝食の欠食, 食欲不振, 朝起きがづらい, 喫煙など

結 果

1. 尺度得点の比較

表3は大学別, 健康生活習慣2群別12尺度の得点(尺度得点)の平均値と標準偏差を求めた結果である。

健康生活習慣2群間の尺度得点の平均値の差に有意性が認められたのは, K大では消化器, 抑うつ性, 生活不規則の3尺度, O大では多愁

表3 大学別12尺度得点の平均値

尺 度	K 大			O 大		
	よ い 方	よくない方	全 体	よ い 方	よくない方	全 体
多 愁 訴	27.4 ±5.07	29.9 ±7.87	28.5 ±6.57	27.8 ±5.48	31.6** ±8.09	29.9 ±7.24
呼 吸 器	15.2 ±3.42	14.8 ±3.46	15.0 ±3.53	14.6 ±3.46	16.6** ±4.32	15.7 ±4.05
目・皮膚	14.4 ±3.13	15.5 ±4.11	14.9 ±3.63	14.1 ±2.97	15.7* ±4.63	15.0 ±4.02
口腔・肛門	11.8 ±1.49	12.5 ±2.60	12.1 ±2.08	11.8 ±1.53	12.6* ±2.54	12.2 ±2.16
消 化 器	11.6 ±2.71	12.7* ±3.11	12.1 ±2.94	11.9 ±2.63	13.0 ±3.19	12.5 ±2.98
直情径行性	17.4 ±3.04	17.2 ±3.47	17.3 ±3.22	18.2 ±2.88	19.2 ±3.38	18.7*** ±3.19
虚 構 性	17.1 ±2.64	17.1 ±2.99	17.1 ±2.79	16.0 ±3.13	15.4 ±2.58	15.7*** ±2.85
情緒不安定	24.2 ±4.69	25.1 ±5.69	24.6 ±5.16	24.2 ±4.32	25.2 ±5.71	24.7 ±5.11
抑 う つ 性	14.5 ±3.53	16.3* ±4.51	15.3 ±4.08	15.0 ±3.99	15.9 ±4.66	15.5 ±4.37
攻 撃 性	13.9 ±2.16	13.4 ±2.20	13.7 ±2.18	14.4 ±2.26	14.0 ±2.31	14.2 ±2.29
神 経 質	17.5 ±3.80	17.3 ±3.64	17.4 ±3.71	17.5 ±3.22	16.4 ±3.93	16.9 ±3.64
生活不規則	19.3 ±2.84	22.6*** ±3.15	20.8 ±3.40	19.8 ±2.36	23.0*** ±2.91	21.5 ±3.12

群間・大学間の平均値の差の有意性：* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

訴、呼吸器、目・皮膚、口腔・肛門、生活不規則の5尺度があげられ、これらの尺度得点は両大学とも健康生活習慣のよくない方群に大きい値となっている。すなわち、健康生活習慣のよくない方群はよい方群に比べそれぞれの尺度に含まれている質問項目に肯定する自覚症状の訴えが多い傾向を示していた。

しかし、12尺度の尺度得点の変異係数（標準偏差に対する平均値の比：表示は省略）をみると、健康生活習慣のよくない方群はよい方群に比べ、虚構性を除く他の尺度の変異係数はかなり大きく、よくない方群の中でも各尺度得点に個人差の大きいことが推察された。

表4は大学別全対象者（K大102名、O大108名）の健康生活習慣指数ならびに各尺度相互間の相関行列（13×13項目）で、表の左下半分にK大の結果が、右上半分にO大の結果が示されている。

表4 各尺度得点の相関行列

尺 度	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 多 愁 訴		.72	.79	.52	.67	.42	-.34	.64	.61	-.42	.35	.52	-.25
2 呼 吸 器	.61		.65	.43	.55	.37	-.30	.55	.51	-.35	.28	.39	-.22
3 目・皮膚	.67	.46		.50	.59	.38	-.29	.59	.52	-.51	.41	.42	-.19
4 口腔・肛門	.50	.38	.41		.61	.21	-.20	.45	.40	-.38	.22	.21	-.17
5 消 化 器	.72	.57	.53	.56		.28	-.35	.43	.49	-.33	.26	.29	-.18
6 直情径行性	.24	.38	.22	.13	.17		-.48	.44	.40	-.20	.42	.34	-.20
7 虚 構 性	-.03	-.14	-.02	-.16	-.02	-.24		-.45	-.39	.34	-.24	-.32	.11
8 情緒不安定	.55	.25	.43	.32	.48	.29	-.17		.68	-.57	.63	.22	-.03
9 抑うつ性	.60	.24	.42	.51	.51	.28	-.14	.64		-.37	.44	.35	-.07
10 攻 撃 性	-.26	-.18	-.27	-.25	-.33	-.11	.19	-.25	-.23		-.42	-.17	-.02
11 神 経 質	.42	.20	.28	.21	.30	.29	-.09	.63	.38	-.27		.00	.18
12 生活不規則	.62	.42	.41	.45	.56	.29	-.26	.38	.49	-.36	.27		-.59
13 健康生活習慣指数	-.25	-.05	-.17	-.26	-.26	-.02	.06	-.07	-.26	.12	-.00	-.50	

左下方：K大，右上方：O大，太字の数字：5%以下の危険率で有意な相関係数

全相関係数（78個）のうち統計的に有意な相関をみると，K大では64個，O大では73個有意な相関が認められた。すなわち，健康生活習慣指数ならびに各尺度は互いに制約し合っていることが観察された。例えば2つの尺度間に大きい正の相関係数を多く示した尺度としては，両大学とも多愁訴があげられる。また，虚構性，攻撃性は他の尺度との間にいずれも負の相関を示し，とくに虚構性は他の尺度間の有意な相関の出現様相は両大学間で多少異なっていた。

次に健康上好ましい生活習慣をどの程度行っているかを評価した健康生活習慣指数と各尺度との関連をみると，健康生活習慣指数と生活不規則，多愁訴，目・皮膚，口腔・肛門，消化器（以上の尺度は両大学），呼吸器（O大）など身体的自覚症状との間に有意な負の相関が認められた。同様に生活不規則と他の尺度との間の関連では，O大の神経質を除いた他の尺度との間に有意な相関を示した。

そこで，大学別に健康生活習慣指数を目的変数，12尺度の尺度得点を説明変数として重回帰分析を行ってみた。

表5は重相関係数ならびに各尺度の標準偏回帰係数とそのt値が重回帰式に採択された尺度順に示している。

健康生活習慣指数と12尺度の重相関係数はK大0.57，O大0.65と，いずれも比較的に小さかったが，この値は両大学とも統計的に有意であった。また，重回帰式に採択された尺度の順位ならびに標準偏相関係数は，両大学で多少異なっている。例えばK大では生活不規則，呼吸器，神経質の各尺度の順で，O大では生活不規則，神経質，口腔・肛門の各尺度の順であった。しかし，上位2位までの尺度の累積寄与率は，K大28.5%，O大38.1%にすぎない。

表5 健康生活習慣指数との関連要因

K 大			O 大		
尺 度	β	t-値	尺 度	β	t-値
生活不規則	-0.583	-4.70 **	生活不規則	-0.609	-6.04 **
呼 吸 器	0.223	1.74	神 経 質	0.189	1.72
神 経 質	0.064	0.54	口 腔・肛 門	-0.112	1.06
直情径行性	0.045	0.43	虚 構 性	-0.088	-0.87
虚 構 性	-0.039	-0.40	攻 撃 性	-0.068	-0.66
攻 撃 性	-0.054	-0.54	呼 吸 器	-0.048	-0.41
口腔・肛門	-0.059	-0.51	直情径行性	-0.136	-1.33
目・皮膚	-0.029	-0.23	抑 う つ 性	0.155	1.35
抑 う つ 性	-0.096	-0.73	消 化 器	-0.075	-0.60
消 化 器	-0.096	-0.65	目・皮膚	0.011	0.08
情緒不安定	0.023	0.99	情緒不安定	-0.091	-0.61
多 愁 訴	0.023	0.13	多 愁 訴	0.092	0.55
重相関係数	0.571***		重相関係数	0.649***	

β : 標準偏回帰係数, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表6 12尺度の因子構造 (Varimax法による因子分析)

尺 度	K 大				O 大			
	第1因子	第2因子	第3因子	共通性	第1因子	第2因子	第3因子	共通性
多 愁 訴	.83	.38	.01	.84	.79	.23	.41	.85
呼 吸 器	.65	.06	.19	.46	.64	.21	.35	.58
目・皮膚	.62	.29	.01	.47	.72	.32	.28	.69
口腔・肛門	.57	.19	.18	.39	.64	.22	.03	.45
消 化 器	.79	.27	.02	.70	.71	.18	.20	.57
直情径行性	.21	.22	.34	.21	.11	.36	.62	.52
虚 構 性	-.01	-.05	-.69	.47	-.16	-.31	-.50	.37
情緒不安定	.25	.93	.14	.94	.43	.75	.27	.82
抑 う つ 性	.46	.53	.16	.52	.45	.45	.36	.53
攻 撃 性	-.29	-.18	-.23	.17	-.38	-.48	-.09	.38
神 経 質	.19	.61	.13	.42	.13	.74	.13	.59
生活不規則	.61	.22	.36	.55	.36	.12	.58	.48
固 有 値	4.65	.85	.66		5.36	.87	.60	
累積寄与率(%)	38.8	45.8	51.2		44.7	51.9	56.9	

このように重回帰分析の結果は、両大学とも全学生に共通して健康生活習慣指数に大きな影響を及ぼしている尺度を特定することが困難なことを示している。

前記の各尺度相互間の相関行列(表4)に因子分析(varimax法)を適用した。表6は固有値1.0以上の各因子の因子負荷量を大学別に示している。

各因子の寄与率は、第1因子の場合K大では38.8%、O大では44.7%であった。しかし全因子の数は12個存在するが、第3因子までの累積寄与率はK大51.2%、O大56.9%にすぎなかった。

次に因子負荷量をみると、第1因子は多愁訴、呼吸器、目・皮膚、口腔・肛門、消化器(以上の尺度は両大学)、生活不規則(K大)に正の大きい因子負荷量を示した。したがって第1因子は「身体的自覚症状一般を示す因子」と考えることができる。第2因子は情緒不安定、神経質(以上の尺度は両大学)抑うつ性(K大)に正の大きい因子負荷量を示し、第3因子は虚構性(両大学とも負)直情径行性、生活不規則(以上の尺度はO大に正)の大きい因子負荷量を示しているが、第2因子以下の因子の解釈は必ずしも明確でなかった。要するに因子分析によっても12尺度の因子構造を明確にすることができなかったが、この結果は大学生の12尺度の構造を少数の因子によって説明されるような簡単なものでないことを示唆している。

表7 大学別判別分析の結果

尺 度	K 大			O 大		
	全変数	変 数 選 択		全変数	変 数 選 択	
		Stepwise	t 検定		Stepwise	t 検定
多 愁 訴	-0.159			-0.125		-0.137
呼 吸 器	-0.609	-0.629		0.173		0.201
目・皮 膚	0.169			-0.130		-0.192
口腔・肛門	-0.044			0.170	0.261	0.250
消 化 器	0.117		-0.248	0.135		
直情径行性	-0.161			0.202		
虚 構 性	0.217	0.268		0.259		
情緒不安定	-0.020			0.310		
抑 う つ 性	0.101		0.020	-0.234		
攻 撃 性	0.090			-0.114		
神 経 質	-0.263	-0.297		-0.491	-0.372	
生活不規則	1.239	1.253	1.103	0.993	0.918	1.008
正判別率						
よ い 方	71.4%	73.2%	69.6%	76.0%	78.0%	74.0%
よくない方	76.1	76.1	73.9	79.3	77.6	79.3
全 体	73.5	74.5	71.6	77.8	77.8	76.9

表中の数字：標準化判別係数

表7は大学別12尺度ならびに変数選択法(stepwiseと2群間の尺度得点の平均値の差に有意性の認められた尺度)による判別分析を行った結果で、表には判別関数の標準化判別係数と正判別率が示されている。

各変数の判別係数を用いて求めた各個人の判別得点に対応する判別関数の値を基にしてどの集団に属するかを判定する確率(正判別率)をみると、12尺度を用いた場合K大では健康生活習慣のよくない方群は46名中35名(76.1%)、よい方群は56名中40名(71.4%)全体は102名中75名(73.5%)

%)を示し、O大ではそれぞれ58名中46名(79.3%)、50名中38名(76.0%)、108名中84名(77.8%)であった。また、標準化判別係数は2群の誤判別が起こる確率を最小にするための境

界をあらわす関数（判別関数）と各尺度との関連の強さをあらわし、その値が大きいほど2群の判別に大きく関与していることを示すが、その係数の絶対値の大きい尺度としては、K大は生活不規則、呼吸器、神経質などの尺度、O大は生活不規則、神経質、情緒不安定、虚構性などの尺度があげられる。

これに対して、変数を選択した場合（stepwise法）の正判別率は、K大のよくない方群76.1%，よい方群73.2%，全体74.5%，O大ではそれぞれ77.6%，78.0%，77.8%とかなり高い。すなわち、変数選択において選ばれた尺度としては、K大では生活不規則、呼吸器、神経質、虚構性の4尺度、O大では生活不規則、神経質、口腔・肛門の3尺度があげられ、両大学間で多少異なっている。また、2群の尺度得点の平均値の差に有意性の認められた尺度を用いた場合の正判別率は、全体ではK大71.6%，O大76.9%で、正判別率は両大学とも高い値を示していた。

2. 質問項目の自覚症状有訴率の比較

表8は健康生活習慣2群間の自覚症状有訴率に有意な差（カイ二乗検定による検定）が認められた質問項目の結果で、それぞれ表8-1にK大の結果、表8-2にO大の結果が示されている。

健康生活習慣2群間の自覚症状有訴率に有意な差が認められた質問項目は、K大では16項目、O大では19項目となっている。その中で健康生活習慣のよくない方群の自覚症状訴え（危険率1%以下の有意性）の多い質問項目としては、K大では「夜更かし朝寝坊」、「朝食を食べない」、「食事の不規則」、「消化不良を起こす」、「頭がぼんやりする」、「ゆううつな時がある」などがあげられ、O大では「間食をする」、「毎日20本以上のタバコを吸う」、「朝食を食べない」、「食事の不規則」などがあげられる。

一方、各質問項目の選択肢の反応を間隔尺度と仮定して、健康生活習慣2群間の平均値の差（t検定による検定）を比較した場合（表示は省略）、K大では16質問項目、O大では26質問項目に有意な差が認められた。また健康生活習慣のよくない方群に自覚症状訴えの大きい値の質問項目は、K大では「夜更かし朝寝坊」、「消化不良を起こす」、「頭がぼんやりする」、「毎日20本以上のタバコを吸う」、「朝食を食べない」、「発疹が出る」、「ゆううつな時がある」、「食事の不規則」などがあげられ、O大では「間食をする」、「手足がだるい」、「歯茎の色が悪い」、「口臭が強い」、「食欲不振」、「毎日20本以上のタバコを吸う」、「朝食を食べない」、「食事の不規則」となっている。このように健康生活習慣2群間の自覚症状の訴えは、両大学間でかなり異なっていた。

次に健康生活習慣2群間の自覚症状訴えの有訴率の相違ならびに平均値の差に有意性の認められた質問項目（K大23項目、O大30項目）を用いて数量化II類による分析を行った。さらにこの分析から得られた結果を基にして偏相関係数が0.20以上の質問項目を抽出し、この質問項目（K大9項目、O大12項目）を用いて同じ分析を行った。

表9-1, 2はそれぞれの大学の数量化II類による分析の結果を示し、表には各質問項目の選

表8—1 K大学の健康生活習慣2群間の自覚症状有訴率に有意な差のある質問項目

2 G 早寝早起きのほう	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	26.8	23.2	50.0
よくない方	2.2	17.4	80.4***
7 C 消化不良を起こす	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	0.0	19.6	80.4
よくない方	8.7	39.1	52.2**
17 I 頭がぼんやりする	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	0.1	30.4	69.5
よくない方	15.2	34.8	50.0**
24 I 手足がだるい	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	5.4	21.4	73.2
よくない方	26.1	15.2	58.7*
37 K いつも面白くなく気がふさぐ	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	0.1	33.9	66.0
よくない方	10.9	19.6	69.5*
40 J 人が自分をどう思っているか気になる	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	42.8	41.1	16.1
よくない方	58.7	15.2	26.1*
43 G 食欲のないときがある	よ く	どちらでもない	いいえ
よ い 方	0.1	46.4	53.5
よくない方	10.9	45.7	43.4*
54 E 衣服や手の汚れが気になる	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	48.2	30.4	21.4
よくない方	28.3	28.3	43.4*
55 I 目がぼんやりかすむ	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	0.0	33.9	66.1
よくない方	8.7	21.7	69.6*
56 D 歯茎から出血する	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	3.6	33.9	62.5
よくない方	8.7	13.0	78.3*
86 C 胃腸の具合がわるいことがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	1.8	41.1	57.1
よくない方	15.2	26.1	58.7*
95 G 朝食を食べない	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	10.7	28.6	60.7
よくない方	45.6	37.0	17.4***
99 B 発疹が出ることがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	0.0	7.1	92.9
よくない方	6.5	17.4	76.1*
100 K ゆううつなときがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	7.1	55.4	37.5
よくない方	30.4	47.9	21.7**
118 B 皮膚がかゆくなることがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	7.1	26.8	66.1
よくない方	19.6	10.9	69.5*
122 G 食事の不規則なことがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	17.8	41.1	41.1
よくない方	52.2	34.8	13.0***

数字はパーセント、2群間の頻度分布の相違の有意性をカイ二乗検定：* $P < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

表 8—2 O大学の健康生活習慣 2 群間の自覚症状有訴率に有意な差のある質問項目

2 G 早寝早起きのほう	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	16.0	18.0	66.0
よくない方	6.9	6.9	86.2*
4 I 頭が痛くなることもある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	2.0	34.0	64.0
よくない方	5.2	55.1	39.7*
11K 近頃元気がない	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	10.0	16.0	74.0
よくない方	20.7	29.3	50.0*
14F 寒がりや	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	28.0	16.0	56.0
よくない方	10.3	25.9	63.8*
15G 間食をしますか	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	16.0	52.0	32.0
よくない方	32.8	56.9	10.3***
24 I 手足がだるい	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	2.0	30.0	68.0
よくない方	12.0	41.4	46.6*
27D 歯茎の色が悪い	かなり	少し	いいえ
よ い 方	0.0	10.0	90.0
よくない方	1.7	29.3	69.0*
42D 口臭がつよい	かなり	少し	いいえ
よ い 方	0.0	12.0	88.0
よくない方	0.0	32.8	67.2*
43G 食欲のないときがある	よ い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	2.0	32.0	66.0
よくない方	5.2	60.3	34.5***
50 I 生唾がでることがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	2.0	22.0	76.0
よくない方	10.3	34.5	55.2*
59G 毎日20本以上のタバコを吸う	は い	20本以下	吸わな
よ い 方	2.0	24.0	74.0
よくない方	27.6	51.7	20.7***
77 J 目上の人の質問に答えるとき汗をかく	は い	ときどき	いいえ
よ い 方	2.0	32.0	66.0
よくない方	15.5	24.1	60.4*
79 J 見知らぬ場所では落ち着かない	は い	どちらでもない	いいえ
よ い 方	24.0	38.0	38.0
よくない方	34.5	15.5	50.0*
88B まぶたが重いと感じたりする	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	2.0	20.0	78.0
よくない方	6.9	37.9	55.2*
93 I 胸やけすることがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	4.0	12.0	84.0
よくない方	3.4	32.8	63.8*
95G 朝食を食べない	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	20.0	26.0	54.0
よくない方	62.1	29.3	8.6***
97A 息をするとゼイゼイと音がする	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	0.0	4.0	96.0
よくない方	0.0	19.0	81.0*
118B 皮膚がかゆくなることもある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	6.0	16.0	78.0
よくない方	10.3	36.2	53.5*
122G 食事の不規則なことがある	よ く	ときどき	いいえ
よ い 方	18.0	38.0	44.0
よくない方	60.3	34.5	5.2***

数字はパーセント，2群間の頻度分布の相違の有意性をカイ二乗検定：* $P < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$

表9—1 K大学の健康生活習慣よい方群とよくない方群の数量化Ⅱ類による分析結果

質 問 項 目	数 値			偏相関係数
	選択肢(肯定)	中間	否定)	
95 G朝食を食べないことがある	0.531	0.204	-0.501	0.326
118 B皮膚がかゆくなることもある	0.429	-0.491	0.061	0.238
54 E目がぼんやりかすむことがある	-0.400	0.072	0.432	0.300
122 G食事の不規則なことがある	0.434	-0.089	-0.389	0.239
2 G早寝早起きのほう	-0.470	0.276	0.027	0.197
40 J人が自分をどう思っているか気になる	0.147	-0.392	0.203	0.203
91 G朝起きるのがつらい	0.100	0.007	-0.225	0.107
24 I手足がだるい	0.075	-0.175	0.032	0.072
100 Kゆううつなときがある	0.175	-0.021	-0.067	0.064
相 関 比	0.462			
各群の平均値±標準偏差	よ い 方 群	-0.616±0.769		
	よくない方群	0.750±0.688		
正 判 別 率 (%)	よ い 方 群	48/56 =85.7		
	よくない方群	39/46 =84.8		
	全 体	87/102=85.3		

表9—2 O大学の健康生活習慣よい方群とよくない方群の数量化Ⅱ類による分析結果

質 問 項 目	数 値			偏相関係数
	選択肢(肯定)	中間	否定)	
59 G毎日20本以上のタバコを吸う	0.520	0.348	-0.479	0.434
79 J見知らぬ場所では落ち着かない	0.332	-0.443	0.037	0.323
14 F寒がりや	0.038	0.298	-0.466	0.275
95 G朝食を食べないことがある	0.252	0.158	-0.510	0.329
122 G食事の不規則なことがある	0.252	0.015	-0.466	0.275
73 H深く考えずに行動することがある	0.113	-0.145	0.259	0.195
15 G間食をする	0.230	-0.044	-0.164	0.167
11 K近頃元気がない	0.063	0.235	-0.105	0.155
5 A最近せきが出る	0.162	0.213	-0.117	0.160
23 Eよく考えてから行動する	-0.202	0.100	0.103	0.171
2 G早寝早起きのほう	-0.132	0.167	-0.007	0.086
48 B痰がからむことがある	-0.086	-0.040	0.037	0.048
相 関 比	0.622			
各群の平均値±標準偏差	よ い 方 群	-0.849±628		
	よくない方群	0.732±603		
正 判 別 率 (%)	よ い 方 群	45/50 =90.0		
	よくない方群	50/58 =86.2		
	全 体	95/108=88.0		

択肢に与えられた数値ならびにそのレンジの大きい質問項目順ならびに偏相関係数、相関比、健康生活習慣2群別標準化判別得点の平均値ならびに正判別率を併記している。

相関比はK大では0.46、O大では0.62となり、両大学とも比較的大きく、正判別率（各群別標準化判別得点の平均値と分散から求めた判別境界値を基にした判定）は、K大では健康生活習慣のよくない方群85.7%、よい方群84.8%、全体85.3%、O大ではそれぞれ90.0%、86.2%、88.0%となり、両大学とも高い値であった。

各質問項目の選択肢に与えられた数値のレンジあるいは偏相関係数の比較的大きい質問項目としては、K大では「朝食を食べない」、「皮膚がかゆくなる」、「目がぼんやりかすむ」、「食事の不規則」、「早寝早起き」などがあげられ、O大では「毎日20本以上のタバコを吸う」、「落ち着かない」、「寒がりや」、「朝食を食べない」、「食事の不規則」、「深く考えずに行動する」などとなっている。すなわち、これらの質問項目は健康生活習慣のよくない方群かよい方群かの判別に大きく関連していることを示している。

例えばK大では「朝食を食べない」、「皮膚がかゆくなる」、「食事の不規則」の質問項目の選択肢「はい」に与えられた数値はいずれも正の大きい値を示し、よくない方群に判別される傾向が多いといえる。これに対して、「朝食を食べない」、「食事の不規則」の質問項目の選択肢「いいえ」に与えられた数値あるいは「目がぼんやりかすむ」、「早寝早起き」の質問項目の選択肢「はい」に与えられた数値はいずれも負の大きい値を示し、よい方群に判別される傾向が多いことを示している。

同様にO大では「毎日20本以上のタバコを吸う」、「朝食を食べない」、「食事の不規則」の質問項目の選択肢「はい」に与えられた数値はいずれも正の大きい値を示し、よくない方群に判別され、「毎日20本以上のタバコを吸う」、「寒がりや」、「朝食を食べない」、「食事の不規則」の質問項目の選択肢「いいえ」に与えられた数値はいずれも負の大きい値を示し、よい方群に判別される傾向が多いといえる。

考 察

1. 尺度得点との関連

ラロンド⁷⁾ (1974年) は健康の成立要因としてライフスタイル、環境、人間生物学ならびに保健医療体制の4領域を考慮することが適切であると提唱して以来、個人個人の努力によって変容できる可能性の最も大きいライフスタイルの存在が注目されるようになった。例として健康と運動（体力）、食生活（食事回数）、睡眠（起床・就床の時刻配置）など多くの報告がみられる。

とくに大学生のライフスタイルは極めて複雑で、睡眠時間の長短と起床時刻、1日の身体活動量と起床・就床時刻ならびに睡眠時間、食事回数と起床時刻ならびに睡眠時間、朝食の摂取と栄養素の摂取ならびに起床・就床の時刻配置、栄養素の摂取と運動実施の有無などが関連²⁾⁸⁻¹⁰⁾す

表10 ライフスタイルの相互関連

ライフスタイル	1	2	3	4	5	6
1 運動実施の有無						
2 朝食の摂取状況				*	*	**
3 偏食状況						
4 栄養素の摂取		**	*			
5 喫煙の有無	*	**		**		
6 睡眠(起床・就床)の時刻配置		***	*			

右上方：K大，左下方：O大，* $p < 0.05$ ，** $p < 0.01$ ，*** $p < 0.001$

るだけでなく、これらの生活習慣は健康状態に深刻な影響を与えていることを指摘してきた⁵⁾⁹⁾¹⁰⁾。

表10は健康生活習慣指数に用いた日常の生活習慣の各得点をカテゴリー化し、各生活習慣相互の頻度分布の相違の有意性をカイ二乗検定で検定した結果である。

各生活習慣相互の頻度分布の差に有意性の認められたものは、朝食の摂取と栄養素の摂取、喫煙の有無、起床・就床の時刻配置（以上は両大学）、運動実施の有無と喫煙の有無、偏食状況と栄養素の摂取、起床・就床の時刻配置、栄養素の摂取と喫煙の有無（以上はO大）があげられ、本調査に用いた生活習慣においても互いに複雑に影響し合い、この様相は両大学間でかなり相違していること、また健康生活習慣指数ならびに12尺度相互間の相関行列（表4）にも統計的に有意な相関がかなり多く、全相関係数（78個）のうちK大は64個、O大は73個認められ、健康生活習慣指数ならびに各尺度が互いに制約し合っていることなどが明らかになった。

このように男子学生のライフスタイルならびに身体的、精神心理的自覚症状の訴えは極めて複雑で、これらを見落としなく比較することは容易でないが、単に各生活習慣の違いを別々に比較するだけでなく、各生活習慣を総合的に比較することも必要と思われる。

そこで、12尺度の因子構造を検討するために、因子分析ならびに重回帰分析などの方法を用いた結果によると、因子分析では第3因子までの累積寄与率はK大51%、O大57%と低く、20歳代の勤労者の結果¹⁾に比べ寄与率は著しく低かった。また、重回帰分析でも同様の傾向を示し、12尺度を用いた場合の累積寄与率はK大33%、O大42%にすぎなかった。すなわち、大学生の場合身体的、精神心理的自覚症状の訴えは複雑多岐で、その因子構造を明確にすることは困難であったといえる。

しかし、健康上好ましい生活習慣をどの程度行っているかを評価した健康生活習慣指数を2群（よい方群とよくない方群）に分類し判別分析を行ったところ、正判別率はstepwise法の場合K大では75%、O大では78%で、よい方群とよくない方群を判別し得ることが認められた。また、この判別に関与した尺度としては、K大は生活不規則、呼吸器、神経質、虚構性の4尺度、O大は生活不規則、神経質、口腔・肛門の3尺度があげられ、両大学間の尺度に多少の違いが認められた。

一方、各尺度得点の平均値の差を2群間で比較した結果（表3）、統計的に有意性の認められた尺度はK大では消化器、抑うつ性、生活不規則の3尺度、O大では多愁訴、目・皮膚、口腔・

肛門，生活不規則の5尺度であったが，12尺度を総合して検討すると，正判別率は比較的に高い値が得られ，健康生活習慣2群の判別に関与する尺度に若干の異なる情報が認められた。

2. 自覚症状の各項目との関連

数量化II類の分析を用いて健康生活習慣2群間の自覚症状の訴えに有意性の認められた質問項目を総合して検討したところ，正判別率はK大では85%，O大では88%で，よい方群とよくない方群を判別し得ることが認められた。

一般に少数の変数を用いた判別法では信頼性の低下が問題になるが¹⁾¹¹⁾¹²⁾，本研究で用いた主要な質問項目の分析による正判別率は両大学とも大きい値であった。すなわち，健康生活習慣のよい方群はよくない方群に比べ，K大では比較的早寝早起きのほうで，朝食を毎日食べ，規則正しい食生活を行っているが，目がぼんやりかすむことがあるという特徴を示し，O大では朝食を毎日食べ，規則正しい食生活あるいはタバコを吸わないという特徴が認められた。すなわち，両大学に共通の特徴として，規則正しい食生活がよい方群かよくない方群かに判別される大きな要因になっていた。

以上，大学の男子学生を対象に，簡易質問紙法によるさまざまな生活習慣を包括的な指標として，その良否とTHIとの関連性を検討した結果，女子と同様に男子の場合においても集団や個人の健康状態を把握するのに有用と思われる。また，本研究ではさまざまな生活習慣を好ましい状態に変容させることが健康管理対策上重要な問題であるとの考えから，目的変数として運動，食生活，生活パターンを総合し，その良否の結果を用いたが，さらに個々の生活習慣について同様の検討を加えたいと考えている。

要 約

京都・大阪の国私立大学の理系の男子学生計210名対象に実施した。THI，運動，食生活，起床・就床の時刻配置，喫煙の有無などのアンケート調査を基にして，健康上好ましい生活習慣をどの程度行っているかを評価した健康生活習慣指数の良否とTHIとの関連性について検討し，以下の結果が得られた。

1) 尺度得点の平均値には健康生活習慣指数の群間差（よい方群とよくない方群），大学間差が認められた。

2) 全対象の各尺度相互間の相関関係では，統計的に有意な相関が両大学ともかなり多く，各尺度が互いに影響し合っていることが推察された。

3) 健康生活習慣指数を目的変数，各尺度を説明変数とする重回帰分析を行ったが，両大学とも全学生に共通して健康生活習慣指数に大きな影響を及ぼしている尺度を特定することが困難であった。また，大学別の12尺度による因子分析の結果においても，その構造を明確にすることが

できなかった。

4) 尺度得点ならびに変数選択によって判別分析を行った結果では、両大学ともいずれの分析の場合においても高い判別効率が認められた。また、それぞれの判別に大きく寄与している尺度は大学間でかなり異なっていた。

5) 主要な質問項目を用いた数量化II類の分析結果では、高い判別効率が認められ、集団の特徴を把握することができた。また、両大学に共通の特徴として食生活の規則性が大きく関与していることが示唆された。

以上、さまざまな生活習慣を総合した指数は、大学生の健康状態を把握する方法として有用であると考えられる。

文 献

- 1) 青木繁伸：健康調査票THIの妥当性の検討，第1報性・年齢別自覚症状の量的・質的な差，日本公衆衛生学雑誌，34，751-765，1980
- 2) 飯島久美子，他：ライフスタイルと健康影響評価，一生活習慣，不定愁訴と精神的健康度との関連性一，日本公衆衛生学雑誌，35，573-578，1988
- 3) 北村映子，他：ライフスタイルと健康指標（THI）との関連，一女子学生の場合一，ノートルダム女大研究紀要，1-9，1992
- 4) 厚生省保健医療局健康増進栄養課：第三次改訂日本人の栄養所要量，1983
- 5) 小松敏彦，他：男子大学生の健康状態に影響を及ぼす要因，阪外大論集3，209-218，1990
- 6) 小松敏彦，他：ライフスタイルと健康指標との関連（第3報），一数量化II類による分析一，阪外大論集7，209-218，1992
- 7) Lalonde, M.: A new perspective on the health of Canadians. Office of the Canadian Minister of National Health Welfare. 1974
- 8) 辻 忠：男女大学生の生活時間構造，一平日・土曜・日曜の起床時刻ならびに就床時刻の時刻配置一，学校保健研究，29，591-596，1987
- 9) 辻 忠：男子大学生の生活時間調査，一食事の摂食回数と睡眠および健康時状態との関係一，保健の科学，24，490-495，1982
- 10) 辻 忠，他：大学生の生活の実態と健康管理，阪外大論集2，163-177，1989
- 11) 辻 忠，他：ライフスタイルと健康指標（THI）との関連，保健の科学，33，507-511，1991
- 12) 辻 忠，他：ライフスタイルと健康指標との関連，阪外大論集5，225-239，1991
- 13) 佐々木隆：体温の日内リズム，一とくにPhase shiftの影響一，日本臨床，28，177-181，1970
- 14) 鈴木庄篤亮，他：新質問紙健康調査票 THI の紹介，医学のあゆみ，99，217-225，1976
- 15) 鈴木雅子，他：学生における食生活と健康との関連性，栄養学雑誌，37，69-74，1979

(1992. 9. 16 受理)